

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11127275 A**(43) Date of publication of application: **11.05.1999**(51) Int. Cl. **H04M 11/06**(21) Application number: **10194776**(22) Date of filing: **09.07.1998**(30) Priority: **10.07.1997 DE 97 19729508**(71) Applicant: **POHL DIRK**(72) Inventor: **POHL DIRK**(54) **COMMUNICATION EQUIPMENT**

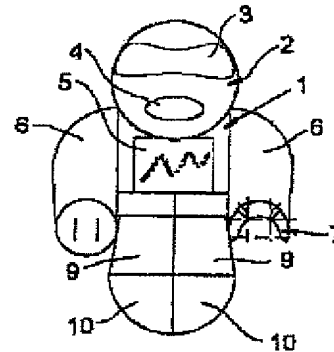
at the communication equipment.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To form communication equipment so that it is proper to recording and reproduction of other signals besides conventional data, especially a voice signal.

SOLUTION: The communication equipment is provided with a main body 1 and at least one part 2, 6 or 10 movably installed at the main body 1 and at least one servo motor to drive the part 2, 6 or 10 to be controlled by a controller to receive a control signal from a data network with a communication module is installed



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-127275

(43) 公開日 平成11年(1999) 5月11日

(51) Int.Cl.⁸

H 0 4 M 11/06

識別記号

F I

H 0 4 M 11/06

審査請求 未請求 請求項の数27 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平10-194776

(22) 出願日 平成10年(1998) 7月9日

(31) 優先権主張番号 1 9 7 2 9 5 0 8 . 8

(32) 優先日 1997年 7月10日

(33) 優先権主張国 ドイツ (D E)

(71) 出願人 598091929

ディルク・ポール

D i r k P O H L

ドイツ連邦共和国、デー - 47229 ド
ウイスブルク、トゥルムシュトラッセ 12

(72) 発明者 ディルク・ポール

ドイツ連邦共和国、デー - 47229 ド
ウイスブルク、トゥルムシュトラッセ 12

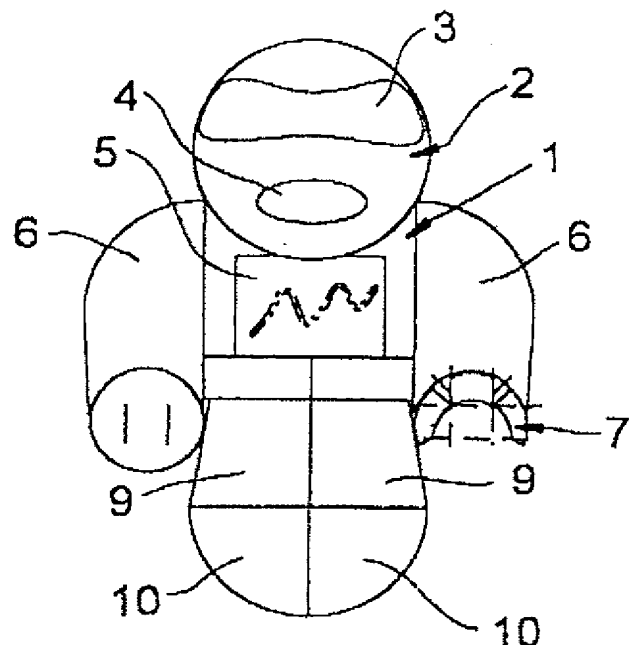
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外4名)

(54) 【発明の名称】 通信装置

(57) 【要約】

【課題】 通信装置を、従来のデータ、特に音声信号の他に、他の信号の記録及び再生に適切であるように形成すること。

【解決手段】 通信装置が、本体 (1) と、この本体 (1) に可動に取着された少なくとも1つの部分 (2, 6乃至10) とを有すること、及び通信モジュールを介して制御信号をデータ網から受信する制御装置によって制御される前記部分 (2, 6乃至10) を、駆動する少なくとも1つのサーボモータが設けられていること。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも 1 つのマイクロフォンと、少なくとも 1 つのスピーカと、データをデジタル式データ網と交換する通信モジュールと、を具備する通信装置において、

この通信装置は、本体 (1) と、この本体 (1) に可動に取着された少なくとも 1 つの部分 (2, 6 乃至 10) とを有すること、及び通信モジュールを介して制御信号をデータ網から受信する制御装置によって制御される前記部分 (2, 6 乃至 10) を、駆動する少なくとも 1 つのサーボモータが設けられていること、を特徴とする通信装置。

【請求項 2】 この通信装置は、前記可動な部分 (2, 6 乃至 10) の手動調整を検知し、かつデータ線によって前記データ網に接続されている動作センサを有しており、検知された動作信号が制御信号として前記データ網に伝送されること、を特徴とする請求項 1 に記載の通信装置。

【請求項 3】 この通信装置は少なくとも 1 つのカメラ及び少なくとも 1 つの表示画面を有すること、を特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の通信装置。

【請求項 4】 前記マイクロフォン及びスピーカは振動ダイアフラム付きの只 1 つの構成部材によって形成されること、を特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 に記載の通信装置。

【請求項 5】 この通信装置は前記本体 (1) の側方領域に設けられている 2 つのマイクロフォン及び 2 つのスピーカを有すること、を特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 に記載の通信装置。

【請求項 6】 前記表示画面の中心点は、部分反射する鏡面を介して、前記カメラの光軸上に投影されること、を特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 に記載の通信装置。

【請求項 7】 互いに水平にかつ好ましくは 6 乃至 7 cm の間隔をもって前記本体 (1) に設けられている 2 つのカメラ及び 2 つの表示画面を有すること、を特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 に記載の通信装置。

【請求項 8】 以下の可動部分、すなわち、

(a) 前記本体 (1) の上部に設けられた頭部 (2) と、

(b) 前記本体 (1) の側方に設けられた腕部 (6) と、

(c) 互いに相並んでかつ前記本体 (1) の下部に設けられた複数の脚部 (9) と、を有すること、を特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 に記載の通信装置。

【請求項 9】 前記頭部 (2) は垂直軸を中心に回転自在であり、頷きの動作のために前記本体 (1) に回転自在に枢着されていること、を特徴とする請求項 8 に記載の通信装置。

【請求項 10】 各腕部 (6) は軸を中心に回転自在に

前記本体 (1) に枢着されていること、を特徴とする請求項 8 又は 9 に記載の通信装置。

【請求項 11】 各腕部 (6) には手部 (7, 7', 7'') が枢着されていること、を特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 に記載の通信装置。

【請求項 12】 挟込み動作を行なうために、前記手部 (7) に 2 つのグリップセグメント (8, 8') が枢着されていること、を特徴とする請求項 11 に記載の通信装置。

【請求項 13】 各脚部 (9) は軸を中心に回転自在に前記本体 (1) に枢着されていること、を特徴とする請求項 8 乃至 12 のいずれか 1 に記載の通信装置。

【請求項 14】 各脚部 (9) には足部 (10) が回転自在に枢着されていること、を特徴とする請求項 13 に記載の通信装置。

【請求項 15】 前記スピーカは前記頭部 (2) の前側の下半分で口部分の窓 (4) に設けられていること、を特徴とする請求項 8 乃至 14 のいずれか 1 に記載の通信装置。

【請求項 16】 前記頭部 (2) の各側に 1 つのマイクロフォン及び 1 つのスピーカが設けられていること、を特徴とする請求項 8 乃至 14 のいずれか 1 に記載の通信装置。

【請求項 17】 前記表示画面、あるいはこの表示画面を反射する鏡及びカメラは、前記頭部 (2) の上半分では、この頭部 (2) の前側に設けられた目部分の窓 (3) に設けられていること、を特徴とする請求項 8 乃至 16 のいずれか 1 に記載の通信装置。

【請求項 18】 前記表示画面、あるいはこの表示画面を反射する鏡及びカメラは、前記頭部 (2) の裏側に設けられていること、を特徴とする請求項 8 乃至 16 のいずれか 1 に記載の通信装置。

【請求項 19】 図形を表示する表示面 (5) を有すること、を特徴とする請求項 1 乃至 18 のいずれか 1 に記載の通信装置。

【請求項 20】 センサ面を具備し、このセンサ面はセンサ面の所定の点との接触及び接触した点の座標を検出すること、を特徴とする請求項 1 乃至 19 のいずれか 1 に記載の通信装置。

【請求項 21】 前記通信モジュールは、デジタル式データ網との接続のための接続線 (12) のプラグが差し込みできる相手方である接続ソケット (11) を有すること、を特徴とする請求項 1 乃至 19 のいずれか 1 に記載の通信装置。

【請求項 22】 前記デジタル式データ網とのデータ交換用の前記通信モジュールは無線信号用の送受信ユニットを有すること、を特徴とする請求項 1 乃至 21 のいずれか 1 に記載の通信装置。

【請求項 23】 動作センサは、或る可動の部分 (2, 6 乃至 10) の関節軸を中心にした回転運動又は回転運

動を測定する増分角度測定センサによって形成されること、を特徴とする請求項 1 乃至 22 のいずれか 1 に記載の通信装置。

【請求項 24】 前記可動の部分（2，6 乃至 10）は直流式サーボモータ又はステップモータによって駆動されること、を特徴とする請求項 1 乃至 23 のいずれか 1 に記載の通信装置。

【請求項 25】 前記モータと前記可動の部分（2，6 乃至 10）との間には減速歯車装置が設けられていること、を特徴とする請求項 24 に記載の通信装置。

【請求項 26】 信号プロセッサ（CPU）及び少なくとも 1 つのデータメモリを有すること、を特徴とする請求項 1 乃至 25 のいずれか 1 に記載の通信装置。

【請求項 27】 デジタル式デジタル媒体、特に、チップカード又は磁気ストライプカード用の読取器又は書込／読取器を有すること、を特徴とする請求項 1 乃至 26 のいずれか 1 に記載の通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、少なくとも 1 つのマイクロフォンと、少なくとも 1 つのスピーカと、データをデジタル式データ網と交換する通信モジュールと、を具備する通信装置に関する。

【0002】

【従来技術】従って、本発明の装置は以下のデジタル式電話機に基づいている。このデジタル式電話機は言語及び音声データをマイクロフォンを介して録音し、通信モジュールを介してデジタル式データ網に送る。そこで、データは第 2 の通信装置に送られる。この第 2 の通信装置は、データを電圧信号に変換後に、スピーカを介して、第 1 の通信装置によって録音された音声信号を再生する。電話のように、両者間の通信のための、すなわち、第 1 の装置から第 2 の装置へ及び第 2 の装置から第 1 の装置への通信のための通信装置が設けられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明の課題は、通信装置を、従来のデータ、特に音声信号の他に、他の信号の記録及び再生に適切であるように形成することである。

【0004】

【発明を解決するための手段】上記課題は、本発明に基づき、通信装置が、本体と、この本体に可動に取着された少なくとも 1 つの部分とを有すること、及び通信モジュールを介して制御信号をデータ網から受信する制御装置によって制御される前記部分を、駆動する少なくとも 1 つのサーボモータが設けられていること、により解決される。かくして、通信装置に、再生のために従来の音声信号を供給することができるだけではない。データ網から受信され、かつ可動の部分と本体の相対運動を生起する制御信号を供給することもできる。

【0005】本発明の通信装置がテレビ電話として形成されており、少なくとも 1 つのカメラ及び少なくとも 1 つの表示画面を有することは好ましい。

【0006】特に好ましい実施の形態では、可動の部分に関連して設けられた動作センサは、この可動な部分の手動調整を検知し、検知された動作信号を制御信号として通信モジュールを介してデータ網に伝送する。そこで、信号は第 2 の同種の通信装置へ転送され、通信装置自体は手動で生起された調整を再構成する。通信装置のこの特に好ましい実施の形態は本体を有する人形の形を有する。人形の上端に設けられている頭部は側方に 2 つの回動可能な腕部を有し、人形の下端には 2 つの脚部が相並んで可動に取着されている。人形の頭部へは表示画面及びスピーカが統合されている。同時に、マイクロフォンとカメラが人形に設けられている。

【0007】表示画面は頭部の目の区域に設けられているのが好ましい。表示画面を前側に設ける場合には、人形の目と、画面に伝送された画像とを同時に見る。表示画面が頭部の裏側にあるときは、観察者は、人形の目を有する頭部を通して、表示画面に伝送された画像を観察する印象を持つ。スピーカを、口の領域に、つまり頭部の下半分に設けることができる。

【0008】人形を象った本発明の通信装置は、通常の画像及び音声伝送の他に、互いに接続された 2 つの通信装置を操作する者同士の共同作業を可能ならしめる。一方の人が自らの通信装置に手動で伝送する如何なる操作をも、他方の人の第 2 の通信装置が同様に実行する。他方の人が通信装置の可動の部分動かさないように保つか、この可動部分を逆方向に動かすときは、互いに反対方向の 2 つの信号が発生する。この場合、通信装置の可動の部分の、結果として生じる動作は、その時々のお操作者の骨折りに拠る。通信装置の破損を心配する必要がないように、駆動装置に、最大限の駆動力に達すると駆動装置を停止させる安全装置又は過負荷保護回路（Ueberlastschaltungen）を設けるのが好ましい。

【0009】操作者が通信装置内にいるように感じ、言わば通信装置の目を覗き込み、自分の画像が第 2 の通信装置に伝送されるためには、操作者を撮影するためのカメラの光軸は、操作者が観察している表示画面の中心点を通っているのが好ましい。このためには、表示画面を、部分反射する鏡面を介して、カメラの光軸上に投影することができる。カメラは、目に付かないように、部分反射する鏡面の後ろにあって、部分反射する鏡面を観察する操作者を撮影することができる。

【0010】並設された 2 つの表示画面を用いるときは、観察者の目に立体写真を送ることができる。そのとき、観察者は通信装置の中に立体画像を見る。このために必要なのは、写真撮影を行なう通信装置が、同様に、側方に相並んで出来る限り目の間隔（6～7 cm）で設けられている 2 つのカメラを有することである。表示画

面に対する目の位置を検知するセンサを設けることもよい。これらのセンサは、録画装置及び表示画面を、観察者において最適な立体的印象が生じるように、制御する。

【0011】実際にまた、通信装置の頭部の側方に立体音声を録音する2つのマイクロフォンを設けることもでき、音響を再生する通信装置はステレオ再生用の2つの側方のスピーカを有する。マイクロフォン及びスピーカを振動ダイアフラム付きの只1つの構成部材に統合することができる。通信装置に、人間に似た動作構成を付与するために、頭部を、垂直軸を中心に回転自在に、及び
10 頷きの動作の実行のために水平軸を中心に回転自在に、本体に枢着することができる。

【0012】腕部は関節点（肩関節）において回転自在に本体に枢着されているのがよい。腕部には手部を回転自在に枢着することができる。各手部は、挟込み動作を行なうために互いに回転することができる2つのグリップを有することができる。

【0013】脚部も、同様に、本体の下領域に回転自在に枢着されている。この場合、人形は通常は人間の脚部に似たように歩けないだろう。そのためには、平衡センサが必要であるだろうが、平衡センサを人形の制御部に統合するのは非常に高価でありコストも掛かる。とは言っても、人形は自らの回転可能な腕部と脚部によって膝行することができ、人によって支えられることなく、自らに供給される動作信号を基にして空間を移動することができる。他には、人形の脚部の下方の足部にローラを設けることもでき、こうしたローラは人形に可動にかつ
20 回転自在に取着されており、かくして、人形を平坦な面上で移動させることができる。

【0014】更に、通信装置の好ましい実施の形態は数字及び文字用の表示面を有する。特に、この表示面は会話形に形成されており、つまり、この面の所定の点との接触を検知するセンサ面と結合されているのである。例えば、センサ面での書込によって表示面に文字を作り出すことができる。適切な文字認識プログラム（OCR=optical character recognition）によって、筆跡をデジタル式テキストデータに変換することができる。特に、センサ面に通信装置の信号プロセッサ及びデータメモリを接続するのがよい。かくして、表示面によって表示された記号を考慮しつつ、センサ面の適切な箇所を接
40 触することによって、データ入力及びデータ出力を行なうことができる。テキスト、又は選択された他の通信装置の加入者番号を、手動のテキスト入力によって入れて、任意の図記号に割り当てることができる。図記号が表示される表示面の領域を軽く触れることによって、あるいは記号を再度入力することによって、通信接続を開始すべく加入者番号を呼び出すことができる（=短縮ダイヤル）。

【0015】データ交換用の通信モジュールを従来のデ

ジタル式データ端末（ISDN端末）に接続することができる。他には、通信モジュールは、無線データ網の無線信号と複雑化することができる送受信構成要素を有する。

【0016】最後に、通信装置は、デジタル式データ媒体、特に、チップカード又は磁気ストライプカード用の読取器又は書込／読取器を有することができる。このことによって、通信装置の融通性が高まり、例えば、銀行カード又はクレジットカードから読み取られた情報を、電子式の支払過程の際に、データ網を介して用いることができる。実際また、読取器又は書込／読取器は、例えば、フロッピディスク、CD-ROM又は類似のデータ媒体にとって、意味があり、これらの媒体は、直接的な接続なしにデータ網を介して、既存のコンピュータシステムによるデータ入力又は既存のコンピュータシステムとのデータ交換をすることができる。

【0017】本発明の他の特徴及び利点は以下の図面の説明及び副請求項から明らかである。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を詳述する。図面に示した本発明の通信装置は本体1を有し、この本体1の上部には頭部2が可動に枢着されている。アーチ状に形成された顔面を有する頭部2は、図8に示すように、頷きの動作をするために回転自在である。上方への回転角度は約30度であり、下方への回転角度は約15度である。同様に、図9に認められるように、頭部2は縦軸線を中心に夫々90度左右に回転可能である。

【0019】頭部2は目部分の窓3を有し、ここには表示画面が設けられている。この表示画面が頭部2の内部に設けられているのが好ましい。その場合、写された像は、目部分の窓3の領域において、部分反射する鏡面を介して外側へ反射される。部分反射する鏡面の後方には少なくとも1台のカメラが設置されている。

【0020】更に、頭部2は口部分の窓4を有し、この中にスピーカが設けられている。

【0021】本体1の前面には表示面5が認められ、この表示面5によって例えば数字及び文字を表示することができる。表示面5がLCDマトリックス又はTFT表示画面（TFT=transistor fine technology）によって形成されている。表示面5の手前には不可視のセンサ面が設けられており、このセンサ面は、例えば、ペンスルの先端の接触を検知する。かくして、表示面5のうちの、特別な記号が表示される区域を軽く触れることによって、データ入力を行なうことができる。同様に、文字認識プログラム（OCRソフトウェア）によって認識される数字又は文字を、表示面5上に描くことができる。センサ面を有する表示面5を介して入力される命令又はデータを、通信装置に設けられたプロセッサによって処理し、通信装置の制御のために、例えば、通信相手の加入

者番号の選択のために用いる。

【0022】特に図2及び5に認められるように、本体1の側面に2つの腕部6が設けられており、腕部6の上端は本体1に回転自在に枢着されている。腕部6の下端には手部7、7'、7''が設けられている。手部7は、図3に示すように、例えば、所定の角度範囲で繰出し可能なセグメント8を有する。他には、図6に示すように、2つのセグメント8'は互いに回動可能である。手部のこれら2つの実施の形態7、7'を、物体の把持又は挟込みのために用いることができる。

【0023】図7には手部7''の他の実施の形態が示されており、この実施の形態は挟込み用セグメントを有しない。他には、手部全体が±15度の角度で回動可能である。手部7、7'、7''の使用目的に応じて捻回又は回動という他の可能性も考慮に入れることができる。

【0024】本体1の下端には相並んで2つの脚部9が回動自在に枢着されている。脚部9は他の関節を介して2つの足部10に結合されている。脚部9及び足部10の動作可能性は図4に示されている。図示された通信装置が、脚部9と足部10で歩行することができないこと、が認められる。しかし乍ら、膝行することができ、膝行によって通信装置は空間内を移動することができる。特に、手部7が脚部9用の枢着点よりも幾らか低い位置に達することが図5に認められる。脚部9及び足部10が完全に前方に曲げられているときは、通信装置は、腕部6が円形に運動する際に、常に手部7で身を支え、平坦面の上をゆっくりと移動する。

【0025】すべての可動の部分2、6、7、8、9、10はモータで駆動され、可動の部分のうちの1個の調整(Verstellbewegung)を検知する動作センサを有する。モータの駆動の制御を、通信装置に設けられたマイクロプロセッサを介して行なうことができる。このマイクロプロセッサは調整から生じる動作信号も検知して、この動作信号を制御信号としてデータ網に伝送する。第2の通信装置との通信の際には、これらの制御信号は第2の通信装置のマイクロプロセッサへと伝送される。このマイクロプロセッサは第2の通信装置の可動部分用の駆動モータを制御して、これに対応の調整を行なう。操作者は、通信装置を、特に、前面の目部分の窓3に設けられた表示画面を観察している際に、通信装置内にいるように感じるから、通信装置の右側にある可動部分から生じる制御信号を、データ網を介して制御される第2の通信装置の左側の可動部分を制御するために用いることは好ましい。かくして、操作者が右腕で可動部分のうちの1を調整するときは、信号を受信する通信装置では、右側

の可動部分が作動される。

【0026】これに対し、表示画面が頭部の裏側にあるときは、操作者は、通信装置を見透かしている印象を持つ。録画する通信装置の左側は、表示画面を観察する操作者の左側と一致する。

【0027】図10は本発明の通信装置の裏側を示しており、裏側には信号線12の接触プラグ用の接続ソケット11が設けられている。これらの信号線12を直接にデータ網(例えば、公共電話網又はデジタル式データ網ISDN)へ導くことができる。他には、第2の通信装置を、データ線を介して、第1の通信装置に直接に接続することができる。かくして、複数の通信装置をもデータ網の端末に接続することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明の通信装置の正面図である。

【図2】図2は腕部の動作可能性を示している通信装置の上部の部分正面図である。

【図3】図3は腕部の正面図である。

【図4】図4は脚部の動作可能性を示している通信装置の側面図である。

【図5】図5は腕部の動作可能性を示している通信装置の側面図である。

【図6】図6は手部の動作可能性を示している通信装置の腕部の部分の正面図である。

【図7】図7は手部の動作可能性を示している通信装置の腕部の部分の正面図である。

【図8】図8は頭部の側面図である。

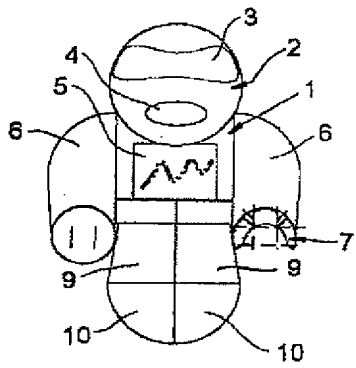
【図9】図9は頭部の平面図である。

【図10】図10は本発明の通信装置の背面図である。

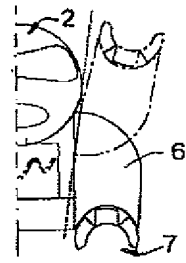
【符号の説明】

- 1 本体
- 2 頭部
- 3 目部分の窓
- 4 口部分の窓
- 5 表示面
- 6 腕部
- 7 手部
- 7' 手部
- 7'' 手部
- 8 セグメント
- 9 脚部
- 10 足部
- 11 接続ソケット
- 12 信号線
- CPU 信号プロセッサ。

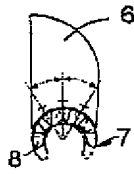
【図1】



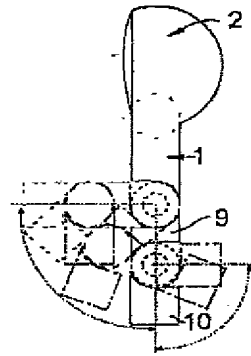
【図2】



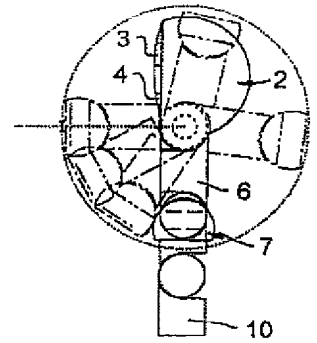
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

【図7】

【図8】

【図9】

【図10】

